

1 IAP12 Rec'd PCT/PTO 20 JAN 2006

PROFILE POUR LA FIXATION D'UNE TOILE TENDUE

La présente invention concerne le domaine technique des dispositifs utilisés pour le support d'une toile ou d'une bâche tendue, décorative ou publicitaire.

5 Dans le domaine ci-dessus, il est connu de mettre en œuvre, pour réaliser un panneau décoratif ou publicitaire, une structure porteuse pourvue d'au moins une gorge périphérique dans laquelle est engagée une baguette, afin d'y bloquer une toile ou une bâche tendue qui se trouve disposée à l'intérieur de la gorge, interposée entre cette dernière et la baguette d'immobilisation..

10 Une telle structure porteuse, constitutive d'un panneau décoratif ou publicitaire, a notamment été décrite par le brevet EP 0 326 487.

Selon ce document, la baguette est constituée par un ou plusieurs tronçons d'un profilé qui comprend une âme à partir de laquelle s'étendent au moins deux ailes élastiquement déformables, sensiblement parallèles entre elles et distantes l'une de 15 l'autre. L'âme présente une largeur supérieure à celle de l'ouverture de la gorge périphérique et les ailes élastiques présentent, également, une largeur maximale supérieure à celle de cette ouverture, afin de venir se coincer dans la gorge périphérique.

Un tel profilé permet, effectivement, d'assurer l'immobilisation d'une bâche ou 20 toile dans la gorge périphérique de la structure porteuse.

Toutefois, il est apparu, à l'usage, que ce profilé ne permet pas, dans certaines circonstances, d'assurer une fixation de la bâche tendue présentant une résistance suffisante à l'arrachement. Or, ce manque de résistance à l'arrachement, peut apparaître rédhibitoire dans certaines configurations d'utilisation, notamment lors de 25 la fixation de bâches de grandes dimensions qui peuvent se trouver soumises à des efforts relativement importants lorsqu'elles sont placées en extérieur et qu'elles doivent subir les intempéries, le vent notamment.

Il est donc apparu le besoin de disposer d'un profilé qui soit à même d'offrir une résistance à l'arrachement plus importante que celle offerte par le profilé 30 d'immobilisation selon l'art antérieur.

A cet effet, un brevet US 5 076 033 a proposé un profilé pour l'immobilisation d'une toile, bâche ou analogue dans une gorge d'une structure porteuse, le profilé comprenant une âme à partir de laquelle s'étendent au moins deux ailes

élastiquement déformables, sensiblement parallèles entre elles et distantes l'une de l'autre, comprenant un élément élastiquement déformable, interposées parallèlement à l'âme entre les ailes d'immobilisation.

Cependant, si un tel élément de renfort permet effectivement d'augmenter la 5 raideur des ailes, augmentant ainsi la résistance à l'arrachement de la fixation obtenue par l'insertion du profilé dans une gorge de forme complémentaire, il présente, toutefois, l'inconvénient de nécessiter un effort particulièrement important lors de l'insertion du profilé dans sa gorge. Or, cet effort peut s'avérer rédhibitoire.

Ainsi, il apparaît le besoin de disposer d'un nouveau profilé qui, tout en 10 présentant une résistance à l'arrachement supérieure à celle d'un profilé, tel que décrit dans la demande EP 0 326 487, n'offre pas une résistance à l'insertion trop importante. Il s'agit, en effet, d'offrir un compromis satisfaisant entre la résistance à l'arrachement et la résistance à l'insertion.

A cet effet, l'invention concerne un profilé pour l'immobilisation d'une toile, 15 bâche ou analogue dans une gorge d'une structure porteuse, profilé comprenant une âme à partir de laquelle s'étendent au moins deux ailes élastiquement déformables, sensiblement parallèles entre elles et distantes l'une de l'autre, ainsi que des moyens de renfort élastiquement déformables interposés entre les ailes.

Selon l'invention, les moyens de renfort comprennent au moins une entretoise 20 arquée. Ainsi, cette forme arquée de l'entretoise en favorise la flexion, de manière à réduire l'effort d'insertion du profilé, tout en préservant la fonction de renfort des ailes.

Le profilé selon l'invention peut être réalisé de toute façon appropriée et, de 25 manière préférée mais non strictement nécessaire, l'âme, les ailes et les moyens de renfort forment un ensemble monobloc, de sorte que le profilé selon l'invention constitue un tout unitaire. De manière préférée, le profilé est alors réalisé en matière plastique extrudée ou pultrudée au travers d'une filière.

Selon l'invention, l'entretoise arquée peut être conformée de différentes manières en fonction de la raideur recherchée.

30 De même, l'entretoise peut alors être reliée aux ailes à différents niveaux par rapport à l'âme du profilé en fonction de la raideur recherchée. Ainsi, selon une caractéristique de l'invention, l'entretoise relie les extrémités des ailes situées à l'opposée de l'âme.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'entretoise est arquée et la concavité de l'entretoise se trouve, de préférence mais non nécessairement, orientée à l'opposé de l'âme.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'entretoise présente une forme 5 en « V ».

Selon l'invention, les moyens de renfort peuvent comprendre une ou plusieurs entretoises. Ainsi, selon une caractéristique de l'invention, les moyens de renfort comprennent deux entretoises arquées qui s'étendent entre les deux ailes et dont les concavités sont disposées en regard.

10 De plus, dans cette configuration, les sommets en regard des entretoises viennent, à partir d'un certain rapprochement des ailes, en butée l'un contre l'autre pour interdire tout rapprochement supplémentaire des ailes.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé comprend des moyens de butée destinés à limiter la flexion de l'entretoise arquée. De tels moyens de butée peuvent être réalisés de toute façon appropriée et être, par exemple, formés par une deuxième entretoise, comme décrit précédemment. Selon une autre forme de réalisation, les moyens de butée sont constitués par un élément ou nervure saillant, à partir de l'âme du profilé, en direction de l'entretoise.

20 Selon encore une autre forme de réalisation de l'invention, les moyens de butée sont formés par un élément saillant s'étendant à partir de l'entretoise pour venir en appui sur l'âme du profilé lors d'un rapprochement des ailes de ce dernier.

25 Selon une autre caractéristique de l'invention, la concavité de l'entretoise arquée est orientée vers l'âme du profilé et le sommet de l'entretoise se trouve sensiblement dans ou au-delà, par rapport à l'âme du profilé, du plan défini par les extrémités des ailes, de sorte que lors de la mise en place du profilé, la toile tendue vient en appui sur le sommet du profilé, empêchant ainsi une flexion de l'entretoise et donc un écartement des ailes du profilé.

Afin d'assurer un parfait verrouillage des ailes du profilé, cette dernière caractéristique peut être associée à la mise en œuvre des moyens de butée pour 30 lesquels l'entretoise vient en appui.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, afin de permettre un meilleur blocage du profilé dans sa gorge de réception, chaque aile présente, au

voisinage de son extrémité opposée à l'âme et sur sa face extérieure, un relief ou une conformation convexe de blocage.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la base de chaque aile est située à distance du bord le plus proche de l'âme du profilé.

5 Conformément à l'invention, l'âme du profilé peut présenter différentes formes en fonction de la structure porteuse et de la gorge dans laquelle elle devra être adaptée. Ainsi, l'âme peut présenter une forme arquée. Toutefois, selon une caractéristique préférée mais non strictement nécessaire de l'invention, l'âme du profilé est sensiblement plane et les ailes s'étendent perpendiculairement à cette
10 dernière.

L'invention concerne, également, un panneau décoratif ou publicitaire comprenant :

- une structure porteuse pourvue d'au moins une gorge périphérique,
- une baguette disposée dans la gorge pour y immobiliser une toile ou une bâche tendue,
15 caractérisé en ce que la baguette est constituée par le profilé décrit ci-dessus.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description ci-dessous effectuée en référence aux dessins annexés qui illustrent différentes formes non limitatives de réalisation d'un profilé selon l'invention et d'un panneau décoratif ou publicitaire mettant en œuvre un tel profilé.
20

La fig. 1 est une perspective schématique partiellement coupée d'un panneau décoratif ou publicitaire mettant en œuvre un profilé selon l'invention.

La fig. 2 est une section droite transversale selon le plan II-II de la fig. 1 montrant une forme préférée de réalisation d'un profilé conforme à l'invention.

25 Les fig. 3 à 5 sont des coupes, analogues à la fig. 2, montrant différentes formes de réalisation d'un profilé d'immobilisation selon l'invention.

Un profilé selon l'invention est destiné à constituer une baguette 1 mise en œuvre dans le cadre d'un panneau décoratif ou publicitaire, tel qu'illustré à la fig. 1, et désigné dans son ensemble par la référence 2.

30 Le panneau 2 comprend une structure porteuse 3 qui présente au moins une et, selon l'exemple illustré, exactement une gorge périphérique 4. Le panneau 2 comprend en outre une toile ou bâche 5 qui se trouve pincée ou immobilisée dans la gorge 4 par la baguette 1.

Afin d'assurer une fixation de la bâche 5 sur la structure porteuse 3, qui offre une bonne résistance à l'arrachement lorsqu'un effort de traction est appliqué sur la bâche ou toile 5, l'invention propose de réaliser la baguette 1 à partir d'un profilé 10, tel qu'illustré, à plus grande échelle, à la fig. 2.

Le profilé 10 comprend, comme le montre la section transversale, fig. 2, une âme 11 à partir de laquelle s'étendent deux ailes 12 sensiblement parallèles entre elles. Selon l'exemple illustré, l'âme 11 est sensiblement plane et les ailes 12 s'étendent perpendiculairement à cette dernière. Comme cela ressort de la fig. 2, les ailes 12 sont distantes l'une de l'autre et leur base 13 est située à distance du bord le plus proche 14 de l'âme 11. Ainsi, l'âme 11 présente une largeur L supérieure à la largeur l de l'ouverture de la gorge 4 dans laquelle les deux ailes 12 sont destinées à être engagées simultanément. Afin d'éviter une extraction intempestive du profilé 10 hors de la gorge 4, chaque aile 12 présente, au voisinage de son extrémité 15, opposée à l'âme 11, un relief ou une conformation convexe de blocage 16 aménagée sur la face extérieure de l'aile 12 correspondante. Ainsi, le profilé 10 présente, au niveau des conformations 16, une largeur L_1 supérieure à la largeur l de l'ouverture de la gorge 4.

Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, afin d'augmenter la raideur des ailes élastiquement déformables 12 face à une contrainte qui leur serait appliquée dans le sens d'un rapprochement des deux ailes 12. Le profilé 10 comprend, en outre, des moyens de renfort 20 élastiquement déformables, interposés entre les ailes d'immobilisation 12 et comprenant au moins une entretoise arquée 21 interposée entre les ailes 12.

L'entretoise arquée 21 peut, bien entendu, être réalisée de toute façon appropriée. Selon l'exemple illustré, l'entretoise 21 présente une forme en « V » et relie chacune des extrémités 15 des ailes 12. Comme le montre la fig. 2, la pointe 22 du « V », définie par l'entretoise 21 constitutive des moyens de renfort 20, est, de préférence, orientée vers l'âme 11 du profilé 10.

Le profilé 10 ainsi constitué peut être réalisé de toute façon et en tout matériau approprié. De manière préférée mais non strictement nécessaire, le profilé 10 est réalisé en matière plastique, telle que, par exemple mais non exclusivement, du PVC extrudé. L'âme 11, les ailes 12 et les moyens de renfort 20 forment alors un

ensemble monobloc ou unitaire qui présente un faible coût de revient, tout en offrant des caractéristiques mécaniques particulièrement satisfaisantes.

Le profilé selon l'invention ainsi constitué est mis en œuvre de la manière suivante. La toile 5 est placée sur la structure porteuse 3, de manière à recouvrir l'ouverture de la gorge périphérique 4. Ensuite, la baguette 1, réalisée à partir d'un ou plusieurs tronçons de profilés 10 est engagée à force dans la gorge 4, de manière à pincer la toile 5, entre les bords de l'ouverture de la gorge 4 et les ailes 12. La raideur supplémentaire, offerte par les moyens de renfort 20, assure alors un bon pincement de la toile 5 entre la baguette 1 et les rebords de la gorge 4. De plus, la forme arquée de l'entretoise favorise sa flexion et permet alors un rapprochement des ailes 12 lors de l'introduction du profilé 10 dans la gorge 4. Ainsi, l'entretoise 21 augmente la raideur des ailes 12 sans toutefois interdire complètement leur rapprochement.

La **fig. 3** illustre une variante de réalisation du profilé 10, tel qu'illustré à la **fig. 2**, selon laquelle le profilé 10 comprend des moyens de butée 23 destinés à limiter les mouvements de l'entretoise 21 dans un sens ou dans un autre.

Selon l'exemple illustré à la **fig. 3**, les moyens de butée 23 sont conçus pour s'opposer à la flexion de l'entretoise 21 à partir d'une certaine valeur de rapprochement des ailes 12. Ainsi, les moyens de butée 23 comprennent un élément de nervure saillant 24, s'étendant à partir du sommet de l'entretoise 21, en direction de l'âme 11. Ainsi, lors du rapprochement des ailes 12, la nervure saillante 24 vient en butée contre l'âme 11 et bloquer la flexion de l'entretoise 21.

De plus, la présence de la nervure 24 permet, lorsque l'entretoise est engagée, de s'assurer du parfait écartement des ailes 12 en venant taper, au moyen d'un maillet, sur le dos de l'âme 11.

Selon l'invention, les moyens de butée 23 ne sont pas nécessairement solidaires de l'entretoise 21.

Ainsi, la **fig. 4** illustre une autre forme de réalisation selon laquelle les moyens de butée 23 comprennent une nervure saillante 25 solidaire de l'âme et s'étendant en direction du sommet de l'entretoise 21.

Il est à noter que, selon cet exemple, l'entretoise arquée 21 ne présente pas une forme en « V », mais une forme en arc de cercle.

La **fig. 5** illustre encore une autre forme de réalisation d'un profilé selon l'invention. Selon cet exemple, les moyens de renfort 20 comprennent une entretoise

arquée 21 dont la concavité est orientée vers l'âme 11 et dont le sommet 27 est disposé de manière à se trouver en position de repos du profilé, sensiblement dans le plan P défini par les extrémités 15 des ailes 12 ou, encore, au-delà du plan P par rapport à l'âme 11.

5 Cette disposition avantageuse de l'invention permet, en position de montage, telle qu'illustrée à la fig. 5, à la toile 5 d'exercer une pression sur le sommet 27 dans le sens d'un écartement des ailes 12 contribuant ainsi à une parfaite immobilisation du profilé 10 dans la gorge 4.

10 Selon cet exemple, le profilé 10 comprend, en outre, bien que cela ne soit pas strictement nécessaire, des moyens de butée 23 constitués par une nervure 28 s'étendant à partir de l'âme 11 vers l'entretoise 21. Cette nervure 28 permet, d'une part, en position de montage, telle qu'illustrée fig. 5 et en association avec la toile 5, de limiter les mouvements de flexion de l'entretoise 21 et donc de verrouiller la position des ailes 12. D'autre part, il est possible, grâce à la nervure 28 lors de 15 l'engagement du profilé 10 dans la gorge 4 d'assurer un rapprochement des ailes 12 en tapant avec un maillet sur le dos de l'âme 11.

En effet, compte tenu de l'élasticité de l'âme 11, le choc appliqué sur l'âme 11 déplace la nervure 28 en direction du creux de l'entretoise 21 qui se plie, rapprochant ainsi les ailes 12. Cette disposition avantageuse contribue à faciliter l'insertion du 20 profilé dans la gorge.

Bien entendu, les moyens de butée 23 pourraient ne pas être constitués par une nervure seule mais par deux nervures s'étendant l'une à partir de l'âme et l'autre à partir de l'entretoise et destinées à venir, par exemple, en appui l'une sur l'autre.

REVENDICATIONS

1 - Profilé pour l'immobilisation d'une toile, bâche ou analogue dans une gorge d'une structure porteuse, profilé comprenant une âme (11) à partir de laquelle s'étendent au moins deux ailes (12) élastiquement déformables, sensiblement parallèles entre elles et distantes l'une de l'autre et des moyens de renfort (20) élastiquement déformables interposés entre les ailes (12),
5 caractérisé en ce que les moyens de renfort (20) comprennent au moins une entretoise arquée (21) s'étendant entre les deux ailes (12).

2 - Profilé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'âme (11), les ailes (12) et l'entretoise arquée (21) forment un ensemble monobloc.
10

3 - Profilé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'entretoise (21) relie les extrémités (15) des ailes (12) situées à l'opposé de l'âme (11).

4 - Profilé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, d'une part, la concavité de l'entretoise arquée (21) est orientée vers l'âme (11) et, d'autre part, le sommet (27) de l'entretoise s'étend sensiblement dans le plan (P) défini par les extrémités (15) des ailes (12) ou au-delà du plan (P) par rapport à l'âme (11).
15

5 - Profilé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la concavité de l'entretoise (21) est orientée à l'opposé de l'âme.

6 - Profilé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'entretoise (21) présente une forme en « V ».
20

7 - Profilé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de butée (23) destinés à limiter les mouvements de l'entretoise (21).

8 - Profilé selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens de butée (23) comprennent au moins une nervure (24) solidaire de l'entretoise (21) s'étendant en direction de l'âme (11).
25

9 - Profilé selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que les moyens de butée (23) comprennent au moins une nervure (25, 28), solidaire de l'âme (25), s'étendant en direction de l'entretoise (21).

10 - Profilé selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que chaque aile (12) présente, au voisinage de son extrémité (15) opposée à l'âme (11) et sur sa face extérieure, une conformation convexe de blocage (16).
30

11 - Profilé selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la base (13) de chaque aile (12) est située à distance du bord le plus proche (14) de l'âme du profilé (11).

12 - Profilé selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'âme (11) 5 est sensiblement plane.

13 - Panneau décoratif ou publicitaire comprenant :

- une structure porteuse (3) pourvue d'au moins une gorge périphérique (4),
- une baguette (1) disposée dans la gorge (4) pour y immobiliser une toile ou une bâche (5) tendue,

10 caractérisé en ce que la baguette (1) est constituée par un profilé selon l'une des revendications 1 à 12.